

Keefektifan Media Batang Napier dalam Operasi Perkalian Ditinjau dari Minat dan Prestasi Belajar Matematika pada Siswa Kelas III SD Negeri Tegalrejo 2 Yogyakarta

One Vivin Yuliyanti
Universitas PGRI Yogyakarta
onevivin25@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adakah perbedaan antara penggunaan media pembelajaran batang napier dengan media pembelajaran gambar tabel perkalian ditinjau dari minat dan prestasi belajar matematika siswa, serta untuk mengetahui keefektifan media batang napier ditinjau dari minat dan prestasi belajar matematika siswa.

Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen (eksperimen semu). Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa SD N Tegalrejo 2 Yogyakarta tahun ajaran 2017/2018. Sampel penelitian adalah siswa kelas III A dan IIIB SD N Tegalrejo 2 yang berjumlah 60 siswa. Pemilihan satu kelas sebagai kelompok eksperimen dan satu kelas sebagai kelompok kontrol dilakukan secara sengaja. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tes, angket minat siswa dan dokumentasi, sedangkan instrument yang digunakan berupa soal tes dan angket minat siswa. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode statistik parametrik yaitu uji t (t-test) dengan taraf signifikansi 0,05.

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa (1) terdapat perbedaan pada minat belajar matematika siswa antara menggunakan media pembelajaran gambar tabel perkalian dan media pembelajaran batang napier. (2) terdapat perbedaan pada prestasi belajar matematika siswa antara menggunakan media pembelajaran gambar tabel perkalian dan media pembelajaran batang napier. (3) media pembelajaran batang napier lebih efektif ditinjau dari minat belajar matematika siswa. (4) Media pembelajaran batang napier lebih efektif ditinjau dari prestasi belajar matematika siswa.

Kata kunci: Media batang napier, media gambar tabel perkalian, minat belajar matematika dan prestasi belajar matematika

Abstract

This study aims to determine whether there is a difference between the use of learning media stem napier with learning media images of multiplication tables viewed from the interests and achievements of students' mathematics learning, as well as to determine the effectiveness of napier media stem in terms of interest and student learning achievement of mathematics.

This research is a quasi experimental research (quasi experiment). The population of this study were all students of SD N Tegalrejo 2 Yogyakarta academic year 2017/2018. The sample of the research are the students of class IIIA and IIIB SD N Tegalrejo 2 which amounts to 60 students. Selection of one class as an experimental group and one class as a control group is conducted intentionally. Data collection techniques used in this study are tests, questionnaires of student interest and documentation, while the instrument used in the form of test questions and questionnaires of student interest. Data analysis used in this research is parametric statistical method that is t test (t-test) with significance level 0,05.

The result of this research concludes that (1) there is difference in interest in learning mathematics of students between using learning media multiplication table image and learning media of napier rod. (2) there is a difference in student learning achievement of mathematics between using learning media multiplication table image and learning media of napier rod. (3) learning media of napier bar more effectively viewed from student learning interest in mathematics. (4) Napier stem learning media more effectively viewed from student's mathematics learning achievement.

Keywords: *stem napier media, multiplication table image media, interest in mathematics learning and mathematics learning achievement*

PENDAHULUAN

Belajar merupakan salah satu bentuk kegiatan individu dalam usahanya untuk memenuhi kebutuhan. Menurut Zainal Arifin (2012: 12) "Pembelajaran adalah suatu proses interaksi antara guru dan peserta didik yang berisi berbagai kegiatan yang bertujuan agar terjadi proses belajar (perubahan tingkah laku) pada diri peserta didik". Setiap proses apapun bentuknya, memiliki tujuan yang sama, yaitu mencapai hasil yang memuaskan. Begitu pula proses pembelajaran yang diselenggarakan dengan tujuan agar siswa mencapai pemahaman yang optimal terhadap materi yang diajarkan.

Menurut Ahmad Susanto (2013:183), Matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Bahkan matematika diajarkan di taman kanak-kanak secara informal. Matematika sebagai ilmu akan bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari siswa, bahkan akan bermanfaat untuk masa depan siswa terutama dalam dunia kerja. Mata pelajaran matematika juga diperlukan untuk proses perhitungan dan proses penalaran yang dibutuhkan untuk menyelesaikan berbagai masalah yang terkait dengan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika menjadi salah satu pelajaran yang tidak diminati oleh sebagian besar peserta didik. Seperti halnya di SD N Tegalrejo 2 Yogyakarta berdasarkan pengamatan salah satu faktor kurangnya minat belajar matematika disebabkan karena media pembelajaran yang kurang mendukung. Sebagian siswa di SD tersebut kurang tertarik dengan mata pelajaran matematika karena bersifat abstrak dan konsep berhitung yang sulit. Media yang kurang mendukung dan pembelajaran yang monoton membuat siswa merasa bosan dan kurang aktif saat pembelajaran. Tidak tercapainya prestasi belajar matematika salah satu faktornya juga disebabkan karena medianya yang kurang mendukung. Saat pembelajaran operasi perkalian guru hanya menggunakan media gambar tabel perkalian, membuat siswa kurang tertarik mempelajari materi dan siswa kurang paham pada materi yang dibelajarkan. Hal tersebut dibuktikan ketika melaksanakan observasi di kelas III SD N Tegalrejo 2 masih terdapat beberapa siswa yang kurang memahami materi pelajaran matematika dan nilai sebagian siswanya masih ada yang kurang dari KKM. KKM yang ditetapkan sekolah adalah 65. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai ulangan harian siswa, siswa yang belum mencapai KKM di kelas III A yaitu 16 siswa dari 30 siswa, sedangkan di kelas III B sebanyak 13 siswa dari 30 siswa.

Maka untuk membantu peserta didik supaya lebih mudah dalam mempelajari materi operasi perkalian, mengurangi persepsi peserta didik bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan dan memotivasi serta menumbuhkan minat belajar siswa, maka perlu diupayakan menggunakan media atau alat peraga dalam pembelajaran perkalian yaitu dengan batang napier. Adanya bantuan alat peraga diharapkan materi yang

disampaikan oleh guru dapat di mengerti oleh siswa secara tepat dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Batang napier adalah alat bantu perkalian yang cara kerjanya dengan menterjemahkan persoalan perkalian menjadi persoalan penjumlahan. Sehingga mempermudah pembelajaran operasi perkalian dan dapat menarik antusias siswa agar menjadi lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Penggunaan media ini sangat mudah dan sederhana bagi siswa. Media ini bisa menggunakan kertas karton atau stik es yang sudah dicetak pola batang napier.

Berdasarkan hal tersebut maka akan dilakukan penelitian tentang keefektifan media batang napier terhadap minat dan prestasi belajar matematika pada operasi perkalian siswa kelas III SD N Tegalrejo 2 Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan media batang napier terhadap minat dan prestasi belajar matematika pada operasi perkalian.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi dan pembatasan masalah di atas, maka peneliti dapat merumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut :

1. Apakah ada perbedaan antara penggunaan media pembelajaran batang napier dengan media pembelajaran gambar tabel perkalian ditinjau dari minat belajar matematika siswa?
2. Apakah ada perbedaan antara penggunaan media pembelajaran batang napier dengan media pembelajaran gambar tabel perkalian ditinjau dari prestasi belajar matematika siswa?
3. Apakah penggunaan media pembelajaran batang napier efektif ditinjau dari minat belajar matematika siswa?
4. Apakah penggunaan media batang napier efektif ditinjau dari prestasi belajar matematika siswa?

Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Guru
 - a) Menambah pengetahuan guru penggunaan media atau alat peraga batang napier dan dapat mengaplikasikan media tersebut dalam kegiatan pembelajaran sehingga guru dapat memperoleh pengalaman langsung melalui penggunaan media batang napier.
 - b) Sebagai sumbangan untuk meningkatkan hasil belajar siswa di kelas.
 - c) Membantu memecahkan masalah pembelajaran Matematika
2. Bagi Siswa
 - a) Dapat mempermudah siswa dalam belajar operasi hitung perkalian menggunakan media batang napier
 - b) Membantu meningkatkan prestasi belajar siswa dalam proses pembelajaran.
 - c) Menumbuhkan minat belajar Matematika siswa.

- d) Memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa.
3. Bagi sekolah
 - a) Sebagai masukan bagi guru SD dalam mengajarkan matematika pada operasi hitung perkalian.
 - b) Sebagai sumbangan pemikiran dalam usaha-usaha yang mengarah pada peningkatan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika melalui media batang napier.
 - c) Sebagai upaya untuk meningkatkan mutu sekolah.
 - d) Menambah koleksi perpustakaan tentang metode pembelajaran sebagai bahan bacaan guru dalam upaya meningkatkan prestasi belajar.
4. Bagi Peneliti
 - a) Dapat memberikan pengetahuan, pengalaman dan arahan bagi peneliti untuk mempersiapkan diri menjadi guru profesional.
 - b) Meningkatkan pengetahuan penulis dalam penulisan skripsi atau karya ilmiah.

KAJIAN TEORI

Media Pembelajaran Batang Napier

Batang napier adalah media pembelajaran perkalian yang cara pengerjaannya dengan menerjemahkan persoalan perkalian menjadi persoalan penjumlahan. Cara mengalikan bilangan dengan batang napier yaitu dengan melihat bilangan yang akan dikalikan, kemudian menjumlahkan diagonalnya. Batang Napier pertama kali ditemukan oleh seorang bangsawan dari Skotlandia yang bernama John Napier (1550 – 1617). Dede Supriyadi (2011:2), menyatakan bahwa alat hitung ini dirancang untuk menyederhanakan tugas berat dalam perkalian dengan mengubah perkalian menjadi penjumlahan. Batang napier dibuat seperti tabel perkalian biasa dari angka 0-9. Sebagai pengali (0-9) terletak pada batang indeks sebanyak 1 buah yang diberi warna kuning pada garisnya dan bilangan yang dikalikan (0-9) terletak pada kepala-kepala batang yang diberi warna biru. Dibawah kepala-kepala batang terbagi 9 bagian-bagian kecil yang merupakan hasil dari perkalian, dari hasil perkalian tersebut masing-masing terbagi dua yaitu bagian atas menunjukkan puluhan dan bagian bawah menunjukkan satuan.

Kelebihan media batang napier menurut (Aristiani, 2013) gambarnya bisa dipindahkan dengan mudah sehingga siswa bisa lebih antusias untuk ikut aktif secara fisik dengan cara memindahkan objek angka. Pola mengajarkannya bisa memudahkan siswa dalam mengalikan anak karena tersusun dalam bentuk kotak persegi. Membuat anak lebih mudah mengalikan angka yang satu dengan angka yang lain. Sedangkan kekurangan dari alat ini menurut (Sismiyatun, 2014), adalah pada anak yang mempunyai kelemahan dalam

menghafal maka ia akan menjadi tergantung selalu menggunakannya. Berikut adalah gambar batang napier:

INDEKS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
3	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2
4	0	0	0	1	1	2	2	2	3	3
5	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4
6	0	0	1	1	2	3	3	4	4	5
7	0	0	1	2	2	3	4	4	5	6
8	0	0	1	2	3	4	4	5	6	7
9	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8

Gambar 1. Tabel Batang Napier

Minat Belajar

Slameto (2013:180), berpendapat bahwa minat adalah suatu rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada yang menyuruh. Dalam hal ini untuk mengetahui seberapa besar minat belajar matematika siswa peneliti menggunakan pendapat Safari dalam Herlina (2010:20). Minat belajar siswa dapat diukur melalui:

- a. Kesukaan, pada umumnya individu yang suka pada sesuatu disebabkan karena adanya minat. biasanya apa yang paling disukai mudah sekali untuk diingat.
- b. Ketertarikan, seringkali dijumpai beberapa siswa yang merespon dan memberikan reaksi terhadap apa yang disampaikan guru pada saat proses belajar mengajar di kelas. Tanggapan yang diberikan menunjukkan apa yang disampaikan guru tersebut menarik perhatiannya, sehingga timbul rasa ingin tahu yang besar.
- c. Perhatian, semua siswa yang mempunyai minat terhadap pelajaran tertentu akan cenderung memberikan perhatian yang besar terhadap pelajaran itu. Melalui perhatiannya yang besar ini, seorang siswa akan mudah memahami inti dari pelajaran tersebut.
- d. Keterlibatan yakni keterlibatan, keuletan, dan kerja keras yang tampak melalui diri siswa menunjukkan bahwa siswa tersebut ada keterlibatannya dalam belajar di mana siswa selalu belajar lebih giat, berusaha menemukan hal-hal yang baru yang

berkaitan dengan pelajaran yang diberikan guru di sekolah. Sehingga siswa akan memiliki keinginan untuk memperluas pengetahuan, mengembangkan diri, memperoleh kepercayaan diri, dan memiliki rasa ingin tahu.

Prestasi Belajar

Menurut Hamdani (2011:137), prestasi adalah hasil dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan, diciptakan, baik secara individual maupun kelompok. Prestasi tidak akan pernah dihasilkan selama seseorang tidak melakukan kegiatan. Adapun pengertian prestasi belajar menurut Muhammad Fathurrohman (2012:119), prestasi belajar adalah hasil yang telah dicapai dari suatu kegiatan yang berupa perubahan tingkah laku yang dialami oleh subyek belajar didalam suatu interaksi dengan lingkungannya.

Pembelajaran Matematika

Ahmad Susanto (2013:186), berpendapat bahwa pembelajaran Matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika. Secara umum, tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah agar siswa mampu dan terampil menggunakan matematika.

Karakteristik Siswa Sekolah Dasar

Menurut Ahmad Susanto (2013:184), teori perkembangan kognitif siswa SD pada usia (7-8 tahun hingga 12-13 tahun) termasuk pada tahap operasional konkret. Berdasarkan perkembangan kognitif ini, maka anak usia sekolah dasar pada umumnya mengalami kesulitan dalam memahami matematika yang bersifat abstrak. Karena keabstrakannya matematika relatif tidak mudah untuk dipahami oleh siswa sekolah dasar pada umumnya. Maka dalam pembelajaran matematika di SD perlu adanya penanaman konsep dasar, pemahaman konsep, dan pembinaan keterampilan. Pembelajaran tidak hanya menghafal rumus-rumus saja, melainkan siswa harus menemukan sendiri berbagai pengetahuan yang diperlukannya sehingga menghasilkan pembelajaran yang bermakna dan diberikan untuk dapat menyelesaikan segala tantangan atau permasalahan pada saat ini dan masa mendatang.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimental semu (Quasi eksperimental design). Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Desain peneliti yang digunakan adalah *nonequivalent control group design*, desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Adapun

gambaran penelitian yang akan dilaksanakan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Model Desain Eksperimen

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
E	O1	X	O2
K	O3		O4

Keterangan:

- E : Kelompok eksperimen
- K : Kelompok kontrol
- O1 : Pretest yang diberikan pada kelas eksperimen
- O2 : Posttest yang diberikan pada kelas eksperimen
- X : Perlakuan dengan media pembelajaran batang napier
- O3 : Pretest yang diberikan pada kelas kontrol
- O4 : Posttest yang diberikan pada kelas kontrol

Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yaitu:

1. Angket
Angket atau kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2015: 142). Teknik angket dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data minat belajar siswa. Adapun instrumen yang digunakan untuk memperoleh data ini adalah angket minat.
2. Tes
Tes yang digunakan dalam penelitian ini ada dua yaitu *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dan *posttest* merupakan teknik pengumpulan data dengan cara memberikan sejumlah item pertanyaan mengenai materi yang telah diberikan kepada subyek penelitian yang berupa soal esai.
3. Dokumentasi
Dokumentasi digunakan untuk memperkuat data yang diperoleh. Dokumentasi tersebut dilakukan dengan cara mengambil beberapa foto siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan media batang napier.

Teknik Analisis Instrumen

1. Uji Validitas

Riduwan (2007:109) menyatakan bahwa validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keandalan atau kesahihan suatu alat ukur. Alat ukur yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.

Hasil uji coba dianalisis dengan menggunakan *Software SPSS ver. 16.0 for windows*. Kriteria pengujian suatu butir dikatakan valid atau sah apabila koefisien korelasi r_{xy} sama dengan atau $>$ dari r_{tabel} pada taraf signifikansi 5%, jika $r_{xy} < r_{tabel}$ maka butir tersebut tidak valid atau sah.

2. Uji Reliabilitas

Instrumen yang baik selain valid juga harus reliabel atau dapat diandalkan. Instrumen dikatakan reliabel jika memberikan hasil yang tetap/konsisten walaupun dilakukan kapan saja

dan oleh siapa saja. Untuk menguji reliabilitas angket minat belajar dan instrumen tes prestasi belajar dalam penelitian ini digunakan dengan menggunakan *Software SPSS ver. 16.0 for windows*. Instrumen dinyatakan reliabel jika nilai koefisien alpha $> 0,60$. Jika koefisien alpha $< 0,60$ maka instrumen dinyatakan tidak valid sehingga tidak dapat digunakan.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Uji Persyaratan

a. Uji Normalitas

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Teknik yang digunakan untuk menguji normalitas data pada penelitian ini adalah teknik pengujian tes *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan SPSS dengan taraf signifikan 0,05. Proses pengambilan keputusan dengan menggunakan nilai signifikasi. Apabila nilai sig. $> 0,05$, maka H_0 diterima, berarti berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh homogen atau tidak. Uji yang dipakai dalam penelitian ini adalah uji *Levene's test for equality of variances* dengan bantuan program *SPSS ver. 16.0. for windows*. Dengan menggunakan kaidah pengujian sebagai berikut: jika nilai Asymp. Sig. (2-tailed) atau $p >$ dari tingkat alpha yang ditetapkan yaitu 5% ($\alpha=0,05$) atau bisa ditulis sebagai $p>0,05$ maka H_0 diterima.

2. Uji Hipotesis

Hipotesis dalam setiap penelitian perlu diuji untuk membuktikan kebenaran dari hipotesis yang telah dirumuskan. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji t. Penghitungan uji t dilakukan dengan *SPSS 16.00 for windows*. Adapun kriteria pengambilan keputusan yang digunakan adalah H_0 diterima apabila nilai $\text{sig}(2\text{-tailed}) >$ tingkat α yang diterapkan yaitu 0.05 maka H_0 diterima. Jika nilai $\text{sig}(2\text{-tailed}) < 0.05$ maka H_0 ditolak.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Proses Pembelajaran

a. Pembelajaran di kelas kontrol

Kegiatan pembelajaran di kelas III A dilaksanakan pada hari Rabu, 26 Juli 2017 yang diikuti oleh 30 siswa. Satu hari sebelum penelitian dilaksanakan terlebih dahulu dilakukan pretes yang dikerjakan oleh siswa secara individu. Kegiatan pembelajaran diawali dengan pengenalan, Kegiatan pembelajaran dilanjutkan dengan menggunakan media gambar tabel perkalian.

b. Pembelajaran di kelas eksperimen

Kegiatan pembelajaran di kelas IIIB dilaksanakan pada hari Rabu, 26 Juli 2017 yang diikuti oleh 30 siswa. Satu hari sebelum penelitian dilaksanakan terlebih dahulu dilakukan pretes yang dikerjakan oleh siswa secara individu. Kegiatan pembelajaran diawali dengan pengenalan, Kegiatan pembelajaran dilanjutkan dengan menggunakan media batang napier.

2. Deskripsi Data

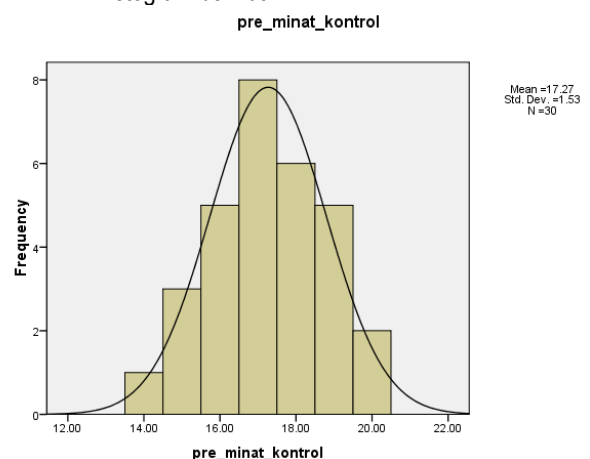
1. Data Minat Belajar Siswa

Instrumen yang digunakan untuk mengambil data minat belajar siswa berupa angket yang diberikan masing-masing 2 kali pada kelas kontrol maupun eksperimen sebelum pembelajaran dan di akhir kegiatan pembelajaran.

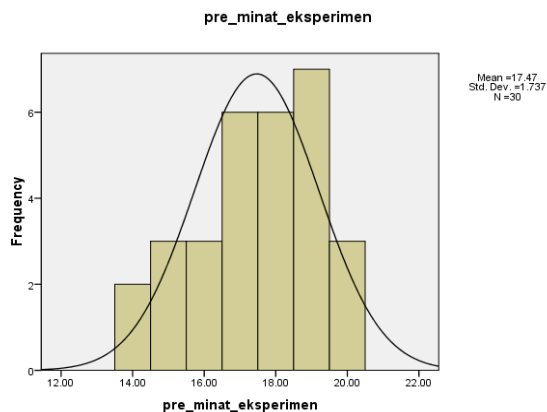
Tabel 2. Statistik Deskripsi Angket Minat Awal Siswa

Deskripsi Statistik Minat Awal	Kelas	
	Kontrol	Eksperimen
Rata-rata	17,27	17,47
Perbedaan	2,340	3,016
Nilai Terendah	14,00	14,00
Nilai Tertinggi	20,00	20,00

Selanjutnya, minat awal tersebut dibuat distribusi frekuensi yang berguna untuk mengetahui persebaran minat awal secara ringkas dan menyeluruh baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Minat awal belajar matematika dapat dilihat pada histogram berikut:



Gambar 2. Histogram Distribusi Hasil Minat Awal Kelas Kontrol (Media Gambar Tabel Perkalian) Berdasarkan Rentang Nilai.

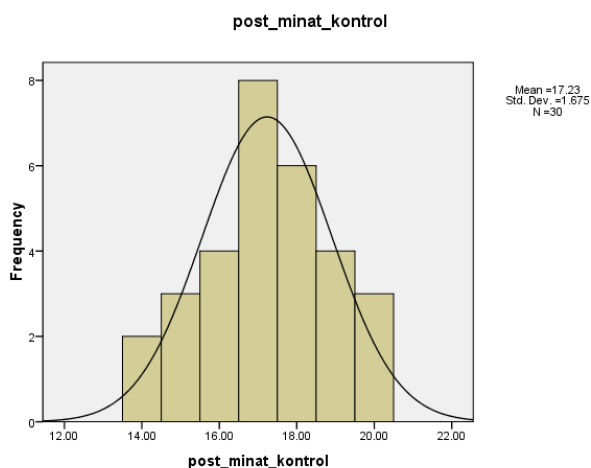


Gambar 3. Histogram Distribusi Hasil Minat Awal Kelas Eksperimen (Media Batang Napier) Berdasarkan Rentang Nilai.

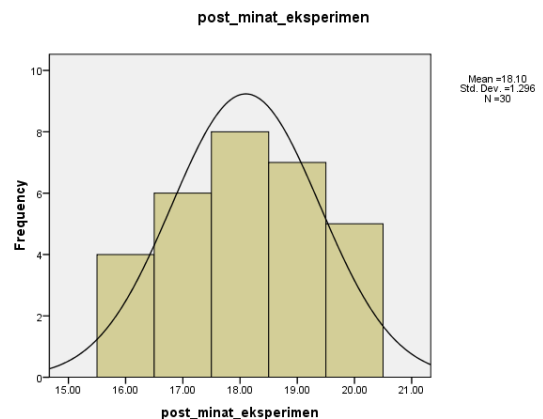
Tabel 3. Statistik Deskripsi Angket Minat Akhir Siswa

Deskripsi Statistik Minat Akhir	Kelas	
	Kontrol	Eksperimen
Rata-rata	17,23	18,10
Perbedaan	2,806	1,679
Nilai Terendah	14,00	16,00
Nilai Tertinggi	20,00	20,00

Minat akhir belajar matematika selanjutnya dibuat distribusi frekuensi dapat dilihat pada histogram berikut:



Gambar 4. Histogram Distribusi Hasil Minat Akhir Kelas Kontrol (Media Gambar Tabel Perkalian) Berdasarkan Rentang Nilai.



Gambar 5. Histogram Distribusi Hasil Minat Akhir Kelas Eksperimen (Media Batang Napier) Berdasarkan Rentang Nilai.

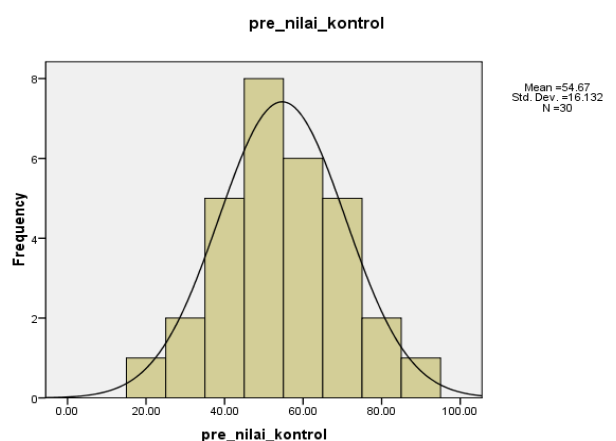
2. Data Prestasi Belajar Siswa

Prestasi belajar siswa pada ranah kognitif diukur berdasarkan nilai pretest dan posttest yang diperoleh siswa. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh data nilai belajar siswa sebagai berikut:

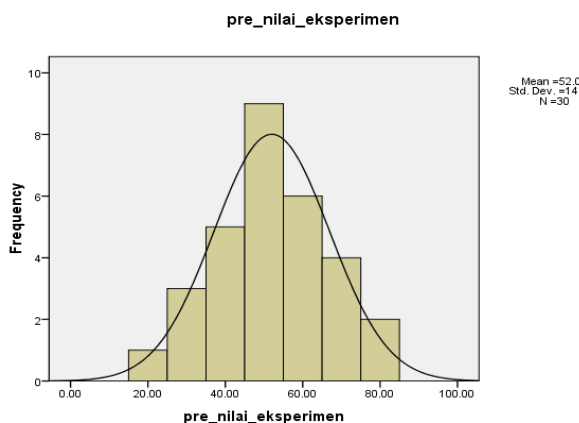
Tabel 4. Statistik Deskripsi Nilai Pretest Prestasi Belajar Siswa

Deskripsi Statistik Pretest Nilai	Kelas	
	Kontrol	Eksperimen
Rata-rata	54,67	52,00
Perbedaan	223,448	260,230
Nilai Terendah	20,00	20,00
Nilai Tertinggi	90,00	80,00
Jumlah Siswa	30	30
KKM	65	65

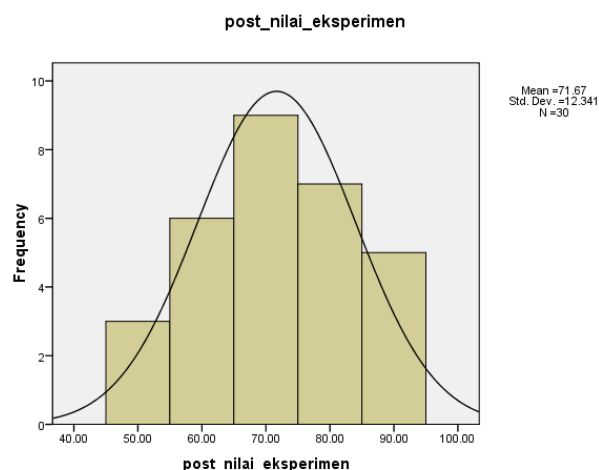
Distribusi frekuensi nilai pretest dapat dilihat pada histogram berikut:



Gambar 6. Histogram Distribusi Nilai Pretest Kelas Kontrol (Media Gambar Tabel Perkalian) Berdasarkan Rentang Nilai.



Gambar 7. Histogram Distribusi Nilai Pretest Kelas Eksperimen (Media Batang Napier) Berdasarkan Rentang Nilai

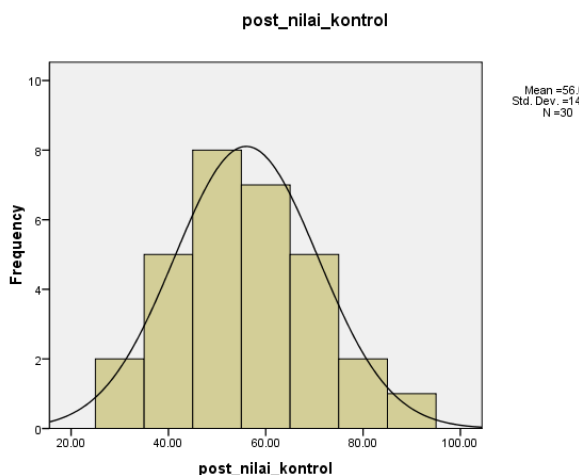


Gambar 9. Histogram Distribusi Frekuensi Posttest Kelas Eksperimen Berdasarkan Rentang Nilai.

Tabel 5. Deskripsi Statistik Perolehan Nilai *Posttest*

Deskripsi Statistik <i>Posttest</i> Nilai	Kelas	
	Kontrol	Eksperimen
Rata-rata	56,00	71,67
Perbedaan	217,931	152,299
Nilai Terendah	30,00	50,00
Nilai Tertinggi	90,00	90,00
Jumlah Siswa	30	30
KKM	65	65

Distribusi frekuensi nilai posttest dapat dilihat pada histogram berikut:



Gambar 8. Histogram Distribusi Frekuensi Posttest Kelas Kontrol Berdasarkan Rentang Nilai

3. Hasil Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini menggunakan *Kolmogorov Smirnov* dengan aplikasi SPSS 16.0. Data berdistribusi normal jika nilai sig. 2 tailed > 0,05. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

Ho : Data berdistribusi normal

Ha : Data berdistribusi tidak normal

Hasil uji normalitas minat dan prestasi belajar untuk *pretest* dan *posttest* adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Ringkasan Hasil Uji Normalitas Minat Belajar Siswa

Minat Belajar Siswa	Kelas	Sig.	Keterangan
Minat Awal	Kontrol	0,165	Normal
	Eksperimen	0,068	Normal
Minat Akhir	Kontrol	0,111	Normal
	Eksperimen	0,059	Normal

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai sig. Pada minat awal kelas kontrol dan eksperimen yaitu 0,165 dan 0,068. Nilai sig. Pada kedua kelas tersebut lebih besar dari alpha (0,05). Pada minat akhir nilai sig. kelas kontrol dan eksperimen juga lebih dari 0,05 yaitu 0,111 dan 0,059. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data minat awal dan minat akhir siswa berdistribusi normal baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen.

Tabel 7. Ringkasan Hasil Uji Normalitas Nilai Belajar Matematika Siswa

Nilai Prestasi Belajar Siswa	Kelas	Sig.	Keterangan
<i>Pretest</i>	Kontrol	0,096	Normal

	Eksperimen	0,070	Normal
<i>Posttest</i>	Kontrol	0,055	Normal
	Eksperimen	0,068	Normal

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai sig. Pada *pretest* kelas kontrol dan eksperimen yaitu 0,096 dan 0,070. Nilai sig. Pada kedua kelas tersebut lebih besar dari alpha (0,05). Pada nilai *posttest* sig. kelas kontrol dan eksperimen juga lebih dari 0,05 yaitu 0,05 dan 0,068. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* prestasi belajar siswa berdistribusi normal baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk melihat apakah data berasal dari variasi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas ini menggunakan *Levene's test* dengan aplikasi SPSS 16.0. Data dikatakan homogen jika nilai sig. 2 tailed > 0,05. hipotesis yang diajukan sebagai berikut:

Ho= Data berasal dari populasi bervarians adalah sama (homogen)

Ha= Data berasal dari populasi bervarians tidak sama (heterogen)

Adapun hasil uji homogenitas minat dan prestasi belajar untuk *pretest* dan *posttest* adalah sebagai berikut:

Tabel 8. Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Minat Belajar Siswa

Minat Belajar Siswa	Levene Statistic	Sig.	Keterangan
Minat Awal	0,729	0,397	Homogen
Minat Akhir	1,539	0,220	Homogen

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai sig. angket minat belajar di awal dan akhir pembelajaran pada kelas kontrol maupun eksperimen yaitu 0,397 dan 0,220 lebih besar dari *alpha* (0,05). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada taraf signifikansi 0,05 pada kedua kelas yang digunakan dalam penelitian ini bervariasi sama atau kedua kelompok tersebut homogen.

Tabel 9. Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Nilai Prestasi

Nilai Prestasi Belajar Siswa	Sig.	Keterangan
Nilai <i>Pretest</i>	0,600	Homogen
Nilai <i>Posttest</i>	0,317	Homogen

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai sig. prestasi belajar di *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol maupun eksperimen yaitu 0,600 dan 0,317 lebih besar dari *alpha* (0,05). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada taraf signifikansi 0,05 pada kedua kelas yang digunakan dalam penelitian ini bervariasi sama atau kedua kelompok tersebut homogen.

4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji t. Uji t digunakan untuk menguji perbandingan dua kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Perhitungan uji t dilakukan dengan fasilitas SPSS 16.00 for windows. Adapun kriteria pengambilan keputusan yang digunakan adalah Ho diterima apabila nilai sig. (2-tailed) > tingkat alpha yang diterapkan yaitu 0,05 maka Ho diterima. Jika nilai sig. (2-tailed) < 0,05 maka Ho ditolak.

Tabel 10. Uji t Minat dan Prestasi Belajar Matematika Siswa

Statistik	t	Df	Sig. (2-tailed)	Ket.
Minat Awal	0,473	58	0,638	Ho diterima dan Ha ditolak
<i>Pretest</i> Prestasi	-.664	58	0,509	Ho diterima dan Ha ditolak
Minat Akhir	2,241	58	0,029	Ho ditolak dan Ha diterima
<i>Posttest</i> Prestasi	4,460	58	0,000	Ho ditolak dan Ha diterima

Hasil uji t minat awal siswa menunjukkan bahwa nilai t hitung 0,473, jika dibandingkan dengan t tabel dengan derajat kebebasan 58 dan taraf signifikansinya 5% adalah 2,001 yang berarti t hitung < t tabel. Jadi tidak ada perbedaan minat. Selain melihat nilai t, nilai signifikansi juga dapat dijadikan pertimbangan. Berdasarkan hasil, nilai signifikansi adalah 0,638 yang lebih besar dari 0,05 Sig. (2-tailed) > 0,05 sehingga Ho diterima dan Ha ditolak. Hasil uji t pada *pretest* prestasi menunjukkan bahwa nilai t hitung -0,664 < t tabel 2,001, jika dilihat dari nilai signifikansinya 0,509 > 0,05 sehingga Ho diterima dan Ha ditolak. Dari kedua pertimbangan yaitu melihat t hitung dan nilai signifikansi, menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata minat awal dan *pretest* prestasi belajar siswa sebelum diberi perlakuan dengan media pembelajaran.

Hasil uji t minat akhir siswa menunjukkan bahwa nilai t hitung 2,241, jika dibandingkan dengan t tabel dengan derajat kebebasan 58 dan taraf signifikansinya 5% adalah 2,001 yang berarti t hitung > t tabel. Selain melihat nilai t, nilai signifikansi juga dapat dijadikan pertimbangan. Berdasarkan hasil, nilai minat akhir signifikansi adalah 0,029 yang lebih kecil dari 0,05 Sig. (2-tailed) < 0,05 sehingga Ho ditolak dan Ha diterima. Hasil uji t *posttest*

prestasi belajar siswa menunjukkan bahwa nilai t hitung $4,460 > t$ tabel $2,001$, jika dilihat dari nilai signifikansinya $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Dari kedua pertimbangan yaitu melihat t hitung dan nilai signifikansi, menunjukan bahwa ada perbedaan dari penggunaan media pembelajaran gambar batang napier dan media pembelajaran batang napier terhadap minat dan prestasi belajar matematika.

Minat dan prestasi belajar matematika pada kelas eksperimen meningkat setelah dilakukan pembelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran batang napier. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata minat akhir dan posttest prestasi siswa yang mengalami peningkatan dibandingkan rata-rata minat awal dan pretest prestasi siswa. Nilai rata-rata minat akhir siswa meningkat, pada awal sebelum diberi perlakuan menunjukkan nilai $17,46$ menjadi $18,10$ setelah diberi perlakuan pembelajaran dengan menggunakan media batang napier. Nilai rata-rata posttest prestasi belajar siswa juga mengalami peningkatan pada saat pretest dari $52,00$ menjadi $71,67$ pada saat posttest.

Minat belajar matematika siswa pada kelas kontrol sedikit menurun sedangkan untuk prestasi belajar matematika pada kelas kontrol meningkat setelah dilakukan pembelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran gambar tabel perkalian. Nilai rata-rata minat akhir siswa menurun pada saat awal sebelum diberi perlakuan dari $17,26$ menjadi $17,23$ setelah diberi perlakuan pembelajaran dengan menggunakan media gambar tabel perkalian. Sedangkan untuk nilai rata-rata posttest prestasi belajar siswa mengalami peningkatan pada saat pretest dari $54,67$ menjadi $56,00$ pada saat posttest.

Dilihat dari besarnya rata-rata nilai minat awal siswa dapat diketahui bahwa rata-rata minat pada kelas eksperimen sedikit lebih tinggi dari minat kelas kontrol. Sedangkan pretest prestasi belajar matematika dapat diketahui bahwa rata-rata nilai pada kelas eksperimen lebih kecil dari nilai kelas kontrol. Jika dilihat dari rata-rata nilai minat akhir dan posttest prestasi diketahui bahwa rata-rata minat dan nilai prestasi pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran batang napier lebih efektif daripada penggunaan media pembelajaran gambar tabel perkalian.

Sesuai yang diungkapkan Rostina Sundayana, (2013:25) "Penggunaan media pembelajaran dalam membantu pengajar dalam menyampaikan materi sehingga lebih menarik para siswa bisa memahami materi

yang disampaikan dengan baik serta dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Dengan bantuan media yang menarik, siswa akan lebih mudah untuk memahami materi pelajaran, hal ini akan berdampak positif terhadap prestasi belajar siswa."

Sebelum peneliti memberi perlakuan, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yang berupa uji normalitas dan uji homogenitas pada kedua kelas untuk mengetahui data kedua kelas normal dan homogen. Berdasarkan uji normalitas minat belajar matematika pada tahap awal sebelum diberi perlakuan di kelas eksperimen menunjukkan nilai sig. $0,154$ dan minat awal di kelas kontrol sig. $0,136$. Nilai sig. kedua kelas tersebut lebih besar dari nilai α yang ditentukan yaitu 5% atau $0,05$. Uji normalitas prestasi belajar matematika pada tahap pretest di kelas eksperimen menunjukkan nilai sig. $0,153$ dan pretest di kelas kontrol $0,147$. Kedua kelas tersebut mempunyai nilai sig. lebih besar dari nilai α yang ditentukan yaitu 5% atau $0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data minat awal dan pretest prestasi belajar siswa berdistribusi normal terhadap populasinya baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol dan tidak ada perbedaan kemampuan siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Berdasarkan uji homogenitas terhadap minat awal siswa tingkat signifikansi pada kedua kelas adalah $0,729$ dan untuk pretest prestasi siswa tingkat signifikansi pada kedua kelas adalah $0,279$ yang berarti nilai sig pada kedua kelas lebih dari nilai α yang ditetapkan yaitu 5% ($0,05$) sehingga H_0 diterima berarti varians dari kedua kelompok berasal dari populasi yang homogen artinya tidak ada perbedaan varians dari kedua kelompok.

Sebelum diberikan perlakuan juga dilakukan uji t pertama, berdasarkan uji t minat sebelum perlakuan maka didapatkan nilai sig $0,638 > 0,05$ yaitu lebih dari α yang ditentukan maka H_0 diterima dengan kesimpulan tidak ada perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan. Uji t prestasi sebelum perlakuan didapatkan nilai sig $0,509 > 0,05$ yaitu lebih dari α yang ditentukan maka H_0 diterima dengan kesimpulan tidak ada perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan.

Setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol maka dapat dilakukan uji t kedua. Berdasarkan uji hipotesis diperoleh nilai t minat sebesar $2,241$ dengan tingkat signifikansi $0,029$ yaitu lebih kecil dari $0,05$ Sig. sehingga H_0 ditolak dan H_a

diterima. Uji hipotesis nilai t prestasi sebesar 4.460 dengan tingkat signifikansi 0,000 yaitu lebih kecil dari 0,05 Sig. sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Ini menunjukkan bahwa ada perbedaan dari penggunaan media pembelajaran batang napier dan gambar tabel perkalian terhadap minat dan prestasi belajar matematika. Jadi hipotesis yang diajukan peneliti diterima.

Dengan demikian media pembelajaran batang napier lebih efektif ditinjau dari minat dan prestasi belajar matematika siswa. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata posttest matematika pada siswa kelas III B (kelas eksperimen) yang lebih tinggi dari siswa kelas III A (kelas kontrol). Nilai rata-rata minat akhir belajar matematika kelas III B sebagai kelas eksperimen sebesar 18,10, sedangkan kelas III A sebagai kelas kontrol 17,23. Nilai rata-rata posttest prestasi belajar matematika kelas III B sebagai kelas eksperimen sebesar 71,67, sedangkan kelas III A sebagai kelas kontrol 56,00. Media pembelajaran batang napier lebih efektif dibandingkan dengan media pembelajaran gambar tabel perkalian jika dilihat dari pelaksanaan pembelajaran, dalam kegiatan pembelajaran menggunakan media batang napier siswa lebih bersemangat mendalami materi ketika siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya dan mengikuti penjelasan dari guru. Dibandingkan dengan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media gambar tabel perkalian, siswa cenderung bosan mendengarkan penjelasan dari guru dan susah untuk memahami materi.

Berdasarkan hasil pembahasan diatas, seperti yang dikemukakan oleh Senen Machmud dalam bukunya Dede Supriyadi (2011:2), Agar pembelajaran efektif belajar harus dapat menyenangkan. Untuk membuat siswa menyenangi suatu mata pelajaran yang diajarkan, guru dituntut kreatif menciptakan suatu pembelajaran yang inovatif dengan mengarahkan secara optimal sumber daya yang ada.

Dengan demikian terbukti bahwa media pembelajaran batang napier lebih efektif ditinjau dari minat dan prestasi belajar siswa. Hal tersebut dibuktikan dengan prestasi belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran batang napier pada kelas eksperimen lebih baik daripada prestasi belajar yang menggunakan media gambar tabel perkalian di kelas kontrol. Hal tersebut juga didukung dengan bertambah tingginya minat belajar matematika sehingga membuat siswa tertarik pada pembelajaran matematika. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi guru, terutama ketika akan mengajar Kompetensi Dasar matematika untuk

lebih memperhatikan kebutuhan siswanya agar dapat menikmati proses pembelajaran yang berlangsung. Penggunaan media pembelajaran batang napier di kelas eksperimen membuat siswa menjadi lebih aktif selama pembelajaran berlangsung. Siswa ikut aktif dalam menemukan/memahami tentang konsep operasi perkalian. Dengan menggunakan media ini dapat membantu proses belajar mengajar dan mempermudah siswa dalam menjawab soal.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, maka penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan pada minat belajar matematika siswa antara menggunakan media pembelajaran gambar tabel perkalian dan media pembelajaran batang napier. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata uji hipotesis yaitu uji t terhadap minat belajar matematika, menunjukkan bahwa nilai statistik uji t adalah 2.241 yang lebih besar dari t tabel yaitu 2,001 dengan nilai sig = 0,029 sehingga lebih kecil dari tingkat alpha yang ditetapkan yaitu 0,05 berarti H_0 ditolak dan H_a diterima.
2. Terdapat perbedaan pada prestasi belajar matematika siswa antara menggunakan media pembelajaran gambar tabel perkalian dan media pembelajaran batang napier. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata uji hipotesis yaitu uji t terhadap minat belajar matematika, menunjukkan bahwa nilai statistik uji t adalah 4,460 yang lebih besar dari t tabel yaitu 2,001 dengan nilai sig = 0,000 sehingga lebih kecil dari tingkat alpha yang ditetapkan yaitu 0,05 berarti H_0 ditolak dan H_a diterima.
3. Media pembelajaran batang napier lebih efektif ditinjau dari minat belajar matematika siswa. Ini ditunjukkan dari rata-rata nilai minat akhir kelas eksperimen yang lebih tinggi daripada kelas kontrol. Kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai 18,10, sedangkan kelas kontrol memiliki rata-rata nilai akhir 17,23.
4. Media pembelajaran batang napier lebih efektif ditinjau dari prestasi belajar matematika siswa. Ini ditunjukkan dari rata-rata nilai posttest kelas eksperimen yang lebih tinggi daripada kelas kontrol. Kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai 71,67, sedangkan kelas kontrol memiliki rata-rata nilai posttest 56,00.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Susanto. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Aristiani, Novi. 2013. "Penggunaan Media Batang Napier dalam Meningkatkan Kemampuan Operasi perkalian Bagi Anak Kesulitan Belajar Kelas 3 SD 11 Belakang Tangsi Padang", *Jurnal Ilmiah*

Pendidikan Khusus, Vol. 1, No. 1,
(<http://ejournal.unp.ac.id>, diunduh 01 April
2017).

- Dede Supriyadi. 2011. *Rahasia Berhitung Cepat dan Mudah Metode Batang Napier*. Bandung: Prestise Publishing.
- Didi Haryanto. 2014. *Filsafat Matematika Suatu Tinjauan Epistemologi dan Filosofis*. Bandung: Alfabeta.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Herlina. 2010. *Minat Belajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Heruman. 2007. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Isjoni. 2010. *Pembelajaran Kooperatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Muhammad Fathurrohman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Teras.
- Rostina Sundayana. 2016. *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: PT Rinaka Cipta.
- Sudaryono. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Suharsimi Arikunto. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sunarti dan Rahmawati, Selly. 2014. *Penilaian dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET
- Syaiful Bahri Djamarah. 2012. *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Yekti Fajar Hutami, Amir, Hidayah. 2012. "Pengaruh Penggunaan Media Batang Napier Terhadap Kemampuan Menghitung Perkalian Bilangan Cacah Siswa Kelas IV SD Se-Gugus Depan Pangeran Diponegoro Wonosobo Tahun 2012", *Jurnal Pendidikan*, Vol. 3, No. 1, (<http://jurnal.fkip.uns.ac.id>, diunduh 02 April 2017).